

PAT-NO: JP404017816A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04017816 A
TITLE: ELECTRIC HOT PLATE
PUBN-DATE: January 22, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MATSUO, HIROSHI

INT-CL (IPC): A47J037/06

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a stable characteristic for thermal control, without uneven heat conduction, by a method wherein between a thermal sensor and a thermal sensor-holding part of a cooking plate, a clearance is formed and the thermal sensor is mounted in the holding part.

CONSTITUTION: A cooking plate 1 is set on a heating element 2, and a thermal controller 4 is inserted through a connector opening 9 on a body 8. A thermal sensor 5 for the thermal controller 4 is located at the under part of a U-shaped groove 6 of the cooking plate 1 through a thermal sensor guide hole 15 on a supporting member 14, and a terminal 10 for the heating element 2 is also connected to the thermal controller 4, and thus the title hot plate becomes in the condition that an electric current can be applied. When the electric current is applied to the heating element 2 by controlling the thermal controller 4, the heating element 2 heats the cooking plate 1, and when the cooking plate 1 reaches a temperature preset, on-off control for electricity is

repeated. Since a clearance 11 is provided for the engagement between the U-shaped groove 6 of the cooking plate 1 and the thermal sensor 5, heat conduction for the thermal sensor 5 is done by radiation through air space, and it is possible to control the temperature stably.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To obtain a stable characteristic for thermal control, without uneven heat conduction, by a method wherein between a thermal sensor and a thermal sensor-holding part of a cooking plate, a clearance is formed and the thermal sensor is mounted in the holding part.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: A cooking plate 1 is set on a heating element 2, and a thermal controller 4 is inserted through a connector opening 9 on a body 8. A thermal sensor 5 for the thermal controller 4 is located at the under part of a U-shaped groove 6 of the cooking plate 1 through a thermal sensor guide hole 15 on a supporting member 14, and a terminal 10 for the heating element 2 is also connected to the thermal controller 4, and thus the title hot plate becomes in the condition that an electric current can be applied. When the electric current is applied to the heating element 2 by controlling the thermal controller 4, the heating element 2 heats the cooking plate 1, and when the cooking plate 1 reaches a temperature preset, on-off control for electricity is repeated. Since a clearance 11 is provided for the engagement between the U-shaped groove 6 of the cooking plate 1 and the thermal

sensor 5, heat
conduction for the thermal sensor 5 is done by radiation
through air space, and
it is possible to control the temperature stably.

Title of Patent Publication - TTL (1):
ELECTRIC HOT PLATE

⑫ 公開特許公報(A)

平4-17816

⑤ Int. Cl.⁵
A 47 J 37/06識別記号
3 2 1庁内整理番号
6926-4B

③ 公開 平成4年(1992)1月22日

審査請求 未請求 請求項の数 7 (全8頁)

④ 発明の名称 電気ホットプレート

⑥ 特 願 平2-121605

⑦ 出 願 平2(1990)5月11日

⑧ 発 明 者 松 尾 博 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑨ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ⑩ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

明 細 書

1、発明の名称

電気ホットプレート

2、特許請求の範囲

- (1) 調理板と、この調理板の下方に配置され、かつ側方に端部を位置された発熱体と、この発熱体を保持するとともに同発熱体下方を覆う遮熱板と、この遮熱板の側方と下方を覆うボデーと、前記発熱体の端部近傍で前記調理板の下方に棒状の温度感知部を有した温度調節器とからなり、前記調理板には前記温度感知部外周と隙間をもって収納するU溝を形成してなる電気ホットプレート。
- (2) U溝には、内壁面に突状リブが配置され、温度感知部は突状リブで位置規正されてなる請求項(1)記載の電気ホットプレート。
- (3) 発熱体の端部には、両端部に係止する支持部材が配置され、しかも、その支持部材の一部に温度感知部が挿入される温度感知部案内孔が配設されてなる請求項(1)または(2)記載の電気ホッ

トプレート。

- (4) 発熱体の端部近傍には、調理板から離れる段部を有してなる請求項(1)、(2)、(3)のいずれかに記載の電気ホットプレート。
- (5) 発熱体は、調理板の外方側を加熱する外方加熱部と、内方側を加熱する内方加熱部とを有する略馬蹄形でかつ二重形状であり、前記内方加熱部の温度感知部近傍部分は、温度感知部に近傍する突状辺を有する請求項(1)、(2)、(3)、(4)のいずれかに記載の電気ホットプレート。
- (6) 発熱体の端部中心位置より温度感知部の中心位置を調理板側へ上方に配置してなる請求項(1)、(2)、(3)、(4)、(5)のいずれかに記載の電気ホットプレート。
- (7) 発熱体の両端部は間隙を有して同方向に伸び、調理板裏面には、前記間隙と係合する調理板案内リブを突設してなる請求項(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)のいずれかに記載の電気ホットプレート。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、調理板と発熱体が分離できるタイプの電気ホットプレートに関する。

従来の技術

近年、電気ホットプレートは調理板と発熱体とが分離できて、調理板が丸洗いでできるものが主流となってきている。

従来、この種の電気ホットプレートは、たとえば実開昭62-7949号公報に示されているような構成が一般的であった。以下、その構成について第5図および第6図を参照しながら説明する。

図に示すように本体51には温度感知を行う棒状の温度感知部52と、この温度感知部52と同じ上下高さで両脇に配置された電気接続端子53とからなる温度調節器54が装設されている。そして、本体51内方側には、調理板55が配置され、調理板55裏面の前記温度感知部52と電気接続端子53とに対する位置に、温度感知受部56と発熱体57の端子部（図示せず）がある。

め温度感知部52への熱供給量が少なく、温度感知の遅れを生じていた。さらに、発熱体57から温度感知部52への熱供給は、調理板55を介しての熱伝導で行なわれるため、その間の放熱もあり温度感知部52への熱供給量は少なくなって、温度感知遅れがさらに大きなものとなっていた。

また、発熱体57の形状においては、発熱部形状が、温度感知部52へ近傍しておらず、このために、調理板55の温度感知部52上方位置に調理物を置かれた場合、温度感知部52のみが低温となるため、発熱体57は連続通電となって、調理物を置かれていない部分の調理板55は高温となり、調理面のフッ素樹脂コーティング層が破壊される問題があった。

さらに、発熱体57の端子部は、通常調理板55との絶縁距離を確保するため、調理板55の裏面から離れた形状をしており、これにともなって、温度調節器54の上下寸法を小さくするため、温度感知部52も下方に位置させている。

したがって、温度感知部52に当接する調理板

温度感知受部56は調理板55の裏面から段差を有して離れた位置にU溝58を有しており、両脇のU溝リブ辺59は、温度感知部52の外周下端面より上方になる位置まで延設されている。また、温度感知部52の下方には、温度感知部52を上方に付勢し、調理板55のU溝58に当接させるように付勢ばね60が設けてあった。

発明が解決しようとする課題

しかし、このような従来の電気ホットプレートでは、調理板55の温度は、温度感知受部56から温度調節器54の温度感知部52への温度供給で決定されるが、その供給のほとんどが、調理板55からの伝導熱であるため、付勢ばね60を設けてあるとはいえ、調理板55の本体51セットのわずかなずれによる温度感知部52の当接状況の変化で伝導熱は大幅に変化し、設定温度のばらつきが大きくなっていた。また、U溝リブ辺59は、温度感知部52外周の側方までの延設であったため、温度感知部52への熱供給は、ほとんどU溝58上方からの熱供給となっていた。そのた

55の温度感知受部56は、調理板55から肉部61を有して配置される。このため、温度感知受部56は熱容量が大きくなり、調理板55全体の温度変化に対し遅れた温度変化になり、これにともない温度感知部52の温度制御も遅れて働くことになる。その結果適切な発熱体57の通電制御が得られないものになっていた。

また、調理板55の位置の規制は、U溝58と温度感知部52の係合により行なわれるようになっており、このため、係合時に温度感知部52には、無理な荷重がかかりやすくなる。したがって、この荷重が大きい場合には温度感知部52が変形したりして、設定温度が狂う原因となっていた。

本発明は上記諸課題を解決するもので、調理板のセットの仕方と本体との嵌合状態のばらつきがあっても、温度感知部への熱供給を一定にして安定した調理板の温度が得られる電気ホットプレートを提供することを第1の目的としている。

第2の目的は、調理板と温度感知部の当接のば

らつきを低減させて、調理板の温度ばらつきを少なくすることにある。

第3の目的は、温度感知部への熱供給を調理板の他に発熱体端部からも得るようにして、温度感知部の温度感知遅れをなくすることにある。

第4の目的は温度感知部近傍の雰囲気温度を上昇させて温度感知部の温度感知遅れを一層なくすることにある。

第5の目的は、温度感知部上方位置の調理板上に調理物が置かれた場合でも、調理物載置面以外の調理板温度の高温化を防ぐようにし、調理板のフッ素樹脂コーティング層の破壊が生じないようにすることにある。

第6の目的は、温度感知部が当接する調理板裏面の温度感知受部の板厚を薄くして熱容量を少なくし、調理板の温度を迅速に感知できるようにすることにある。

そして第7の目的は、調理板の位置規制を温度感知部以外の部分で行なうことにより、温度感知部に無理な荷重がかからず設定温度に狂いが生じ

ない安全な器具を得ることにある。

課題を解決するための手段

本発明は上記第1の目的を達成するために、調理板と、この調理板下方に配置され、かつ側方に端部を位置させた発熱体と、この発熱体を保持するとともに同発熱体下方を覆う遮熱体と、この遮熱体の側方と下方を覆うボデーと、前記発熱体の端部近傍で前記調理板の下方に位置させる棒状の温度感知部を有した温度調理器とからなり、調理板の下部側方に設けた温度感知部を収納するU溝と温度感知部との間に隙間をもたせて構成したものである。また第2の目的を達成するために、U溝と温度感知部間の隙間に、U溝の内壁面に設けた突状リブを配置して構成したものである。

さらに、第3の目的を達成するために、発熱体の端部でその両端部に係止する支持部材を配置し、その支持部材の一部に温度感知部が挿入される感知部案内穴を設けて構成したものである。

また、第4の目的を達成するために、発熱体の端子近傍には、調理板から発熱体が離れる段部を

設けて構成したものである。

さらに、第5の目的を達成するために、発熱体の形状を外方加熱部と内方加熱部とを有する略馬蹄形の二重形状とするとともに、内方加熱部の温度感知部近傍部分は、温度感知部に近接する突状辺を有するようにして構成したものである。

また、第6の目的を達成するために、温度感知部の中心位置を発熱体の端部中心位置より上方にずらして配置して構成したものである。

さらに、第7の目的を達成するために、発熱体の両端部は間隙を有して同方向に伸び、調理板裏面には、その間隙と係合する調理板案内リブを突設して構成したものである。

作用

本発明の電気ホットプレートは上記構成により、温度感知部への熱伝達は、温度感知部とU溝自体の部材当接によらず、その隙間の雰囲気伝達であるため、常に安定した熱の伝達が行なわれ、調理板の本体載置の状態がばらついても調理板温度はばらつきが発生しない。

また調理板のU溝と温度感知部との当接は、U溝内壁に設けられた突状リブにより所定位置に規制されるため、調理板の本体載置にばらつきが発生した場合でも、温度感知部は、直接U溝に当接することがない。したがって、温度感知部は常に安定した雰囲気伝達による温度が得られるようになる。

さらに、温度感知部への熱供給は、調理板のU溝雰囲気以外に、発熱体端部の高温熱を支持部材を介して導入するために、温度感知部への熱供給量が増大し、温度感知部の温度感知の遅れが発生しないのである。

また、端子近傍に設けた段部によって発熱体が調理板から離れるので温度感知部近傍の発熱体の温度は調理板に吸収されにくくなって高温となる。このため温度感知部近傍雰囲気は上昇し、温度感知部の温度感知遅れが一層発生しなくなる。

さらに、温度感知部に近接する突状辺を有する発熱体を配することにより、温度感知部上方の位置で調理板上に調理物が置かれ、このため温度感

知部が低温になった場合でも、通電時には、発熱体から高温の輻射熱の供給があり、この輻射熱によって温度感知部で発熱体の通電状況を感知して通電を制御することができ、調理物載置面以外の調理板温度の高温化を防ぐようになるのである。

また、発熱体の端部中心位置より、温度感知部を上方側に配置したものでは、調理板のU溝底部の内厚を減少させてその部分の熱容量を減少させることができ、その結果調理板の温度変化を迅速に感知できるようになるのである。さらに、発熱体の両端部は間隙を有して同方向に伸び、調理板裏面には、その間隙と係合する調理板案内リブを突設することにより、調理板の所定の位置規制を調理板案内リブと発熱体両端間の間隙で行なうため、温度感知部に無理な荷重がかからず設定温度に狂いが生じないようになるのである。

実施例

以下に、本発明の一実施例を第1図～第4図に基づいて説明する。

図において、1は調理板であり、下面には、下

U溝6に二ヶ所設けられている。したがって、温度感知部5への熱伝達は、U溝6で内包される空気層を介して調理板1から伝達される。U溝6の両辺にあるU溝リブ辺13の下方端部は、温度感知部5外周の下端よりさらに下方まで延設されており、温度感知部5への熱伝達は、U溝リブ辺13の作用で下方からも輻射熱の影響を受ける。

14は、発熱体2の両端部16に係止する支持部材であり、中央部には温度感知部5が挿入される温度感知部案内孔15が開口している。したがって温度感知部5へは、U溝6以外に発熱体2の高温熱が支持部材14を介して熱伝達される。

前記発熱体2の端部16近傍すなわち、温度感知部5近傍は、調理板1の裏面から離れる段部17を有しており、調理板1へ奪われる熱伝導を低下させ、この周囲の雰囲気を上昇させている。さらに発熱体2は調理板1の外方側を加熱する外方加熱部18と内方側を加熱する内方加熱部19とを有する略馬蹄形の二重形状をしており、内方加熱部19の温度感知部5近傍部分には、温度感知部

方に配置された発熱体2を収納する発熱体吸熱リブ3および、裏面側方部に配置され、温度調節器4の温度感知部5を収納するU溝6を設けている。

前記発熱体2は、調理板1の下方外面を覆う遮熱板7に取り付けられており、調理板1温度を感知して動作する温度調節器4により発熱体2の通電が制御される。遮熱板7の外方は、外郭部材のボデー8で覆われており、ボデー8の側壁には、前記温度調節器4が貫通する接続器開口穴9が開口させてある。

前記発熱体2の電気接続部の端子10も、接続器開口穴9部に配置されており、温度調節器4のボデー8セットと同時に、温度調節器4との電気回路が接続される。したがって温度調節器4は、発熱体2の電気接続部と、棒状の温度感知部5を有したプラグイン式のものである。

前記U溝6と温度感知部5は、隙間11を有してはめ合わされており、隙間11の一部には温度感知部5と当接して位置決めする突状リブ12が

5に近接する突状辺20が設けられている。したがって、温度感知部5は突状辺20からの輻射熱で、大幅に温度上昇が図られ、調理板1の温度感知の他に、発熱体2の通電感知もできる。

温度感知部5と発熱体2の端子10との上下位置は、温度感知部5が調理板1に近づく上方側にくるようにずらしてあり(Y)、これにともない調理板1のU溝内部21は、肉厚を薄く設定するようにしている。22は、発熱体2の両端部16に係合する調理板案内リブであり、この調理板案内リブ22の先端部ほど発熱体2の端部16と離れるように略三角状にしてあり、U溝6の両脇に配置してある。

次に、この一実施例の構成における動作を説明する。

まず、調理板1を発熱体2上にセットし、さらにボデー8の接続器開口穴9から温度調節器4を挿入する。温度調節器4の温度感知部5は、支持部材14の温度感知部案内孔15を通して、調理板1のU溝6下方部に位置する。それと同時に発

熱体2の端子10も温度調節器4と接続され、通電が可能となる。温度調節器4を操作し、発熱体2を通電すると、発熱体2は発熱し、調理板1が加熱される。調理板1の温度上昇によって温度感知部5も徐々に温度上昇を行ない、設定温度に達すると、ついには通電オフし、その後、設定温度での通電オンとオフを繰り返す。

このとき本発明は、調理板1のU溝6と、温度感知部5との係合において、隙間11を有して、係合が行なわれているので、温度感知部5への熱伝導は、常に、空気層を介して輻射熱で行なわれる。したがって従来のように、U溝6と温度感知部5との当接のばらつきによる伝導熱のばらつき要因がなく、安定した温度調節が可能となる。

また、U溝6と温度感知部5間の隙間11に突状リブ12を設けた場合は、温度感知部5の位置が多少ばらつき、U溝6と温度感知部5が当接して接触しようとする場合でも、温度感知部5は突状リブ12に先に当たる。この状態の突状リブ12と温度感知部5の当接は、突状リブ12の先

せず、その分、所定温度までの立ち上がり時間が短くなるのである。

また、発熱体2の端部16近傍に、調理板1の裏面から離れる段部17を設けたことについて説明する。通常、発熱体2は、調理板1への熱伝導を向上させるため、ほぼ発熱体2の全面にわたり調理板1と密着させている。したがって温度感知部5への熱伝導は、ほとんどが調理板1のU溝6からの熱伝導で行なわれる。しかし、調理板1が大きくなった場合を考えると、調理板1中央部は高温となっても、温度感知部5近傍はなかなか高温とならず、初回温度の立ち上がり時のオフ時間の遅れが発生する。この原因は、調理板1の温度分布むらに起因するものであるが、本発明においては、発熱体2に段部17を設けて調理板1裏面より離しているため、発熱体2の端部16、つまり温度感知部5近傍の発熱体2の熱は、調理板1に奪われず、この近傍の雰囲気温を上昇させることになる。このため、温度感知部5の温度は容易に上昇し、温度感知遅れのない温度制御の特性が

端が、非常に薄肉に形成しており線接触が期待できるため、温度感知部5へはほとんど伝導熱として伝わることはなく、一層の温度ばらつきの減少が図れる。しかも、突状リブ12の効果は、U溝6からの伝導熱防止という点では、わずかな突起でも可能であるため、調理板1と温度感知部5の距離隙間11を小さくすることができる。

次に発熱体2の端部16に支持部材14を設けたことについて説明する。発熱体2が発熱すると、端部16も発熱体2の発熱部からの熱伝導によってたとえば200℃前後の温度となる。したがってこの部分に係合させた支持部材14も端部16からの熱伝導によって、温度上昇し、温度感知部案内孔15も高温になる。温度感知部5の根元部分は、温度感知部案内孔15に挿入されており、この挿入部分からの熱伝導によって温度感知部5は、容易に高温になりやすくなる。したがって特に、器体全体が冷たい初回温度上昇時において、温度感知部5への熱の供給不足による温度感知部の遅れによる、調理板1温度の高温化が発生

得られるものである。

次に略馬蹄状でかつ二重形状の発熱体2において内方加熱部19に突状辺20を設けたことについて説明する。温度感知部5の加熱は、調理板1からの輻射熱および発熱体2の突状辺20からの輻射熱の2つの熱伝達により行なわれる。したがってたとえば、調理板1の温度感知部5上の位置に調理物が載置され、これにより、熱が奪われて温度感知部が低温化して、発熱体2に通電が連続的に継続されようとしても、発熱体2の突状辺20からの輻射熱により温度感知部5が昇温し、この温度のはたらきで連続通電状態は防止させられるのである。その結果、調理物載置面以外の調理物によって熱を奪われない調理板1の温度も、発熱体2の通電停止によって高温となることがない。したがって通常調理板1の表面に塗布されているフッ素樹脂コーティング層の熱破壊は大幅に低減され、高寿命の調理板1の器体を得られるものである。

さらに発熱体2の端部16の中心位置より、温

度感知部5の中心位置を調理板1側の上方に配置したことについて説明する。

上記したように温度感知部5への熱伝達経路は調理板1のU溝6部から与えられる。したがって調理物に対して迅速に熱応答できる温度感知部1への熱供給は、U溝6形状の設定が大きな要因であり、この要因はこの部分の熱容量つまりU溝6底部の板厚で決定される。そこで本発明は、段部17を有して調理板1から離れた発熱体1の端子10位置より温度感知部5の位置を調理板1側へ上方にずらすことにより、U溝6底と調理板1の表面間の板厚つまりU溝内部21を薄くすることができる。したがって調理物の温度はU溝6のU溝内部21を素早く通って温度感知部5へ伝達されるようになり、調理物の温度に対して素早い熱応答が可能になるものである。

次に、発熱体2の両端部16間に係合する調理板1の裏面に設けられた調理板案内リブ22を設けたことについて説明する。

第3図に示すように、温度感知部5とU溝6

るため、温度感知部は常にU溝に当接することがなく、熱伝達が一定となって、さらに安定した温度特性が得られるばかりか突状リブの高さは小さくてもよく器体の薄型化が図れるものである。

さらに、発熱体の端部に係合された支持部材を貫通して温度感知部をセットするため、温度感知部への熱供給量は支持部材からの熱が増加し、この熱により、温度感知部の温度感知の遅れが防げ、初回温度の立ち上がりなど、温度特性を良くすることができる。

また、発熱体の端部近傍に調理板から離れる段部を設けているため、温度感知部近傍の発熱体温度は、調理板に供給されにくくなり、この結果温度感知部近傍の雰囲気上昇し、この温度によって温度感知部は熱の供給をさらに受け、これによって温度感知遅れを一層なくしたものが得られるようになる。

さらに、発熱体形状を外方加熱部と内方加熱部とを有する略馬蹄形かつ二重形状とするとともに、内方加熱部の温度感知部近接部分は、温度感

は、円周どうしの一ヶ所の係合が必要である。したがって、その係合の位置を見極め、調理板1をセットするのであるが、若干セットがずれた場合はU溝リブ辺13が温度感知部5に当接し、無理な荷重がかかる。そこで本発明は、発熱体2の両端部16間に係合する略三角状の調理板案内リブ22を設けることにより、若干の調理板1ずれの場合、発熱体2の端部16の案内で正規位置にセットできるようになる。このため、温度感知部5に無理な荷重がかかることがなく、設定温度の狂いが生じないようになるのである。

発明の効果

以上の実施例の説明から明らかなように本発明の電気ホットプレートによれば、温度感知部と調理板の温度感知部収納部(U溝)間に隙間を持たせて係合させているため、当接状況のばらつきなどによる熱伝導のばらつきのない安定した温度制御特性が得られるものである。

また、上記温度感知部とU溝間の隙間に突状リブを配置して温度感知部の位置規制を行なってい

知部に近接する突状辺を設けているので、温度感知部上方位位置の調理板上に調理物が置かれ、温度感知部が低温となった場合でも、通電によって、突状辺から輻射熱の供給を受け、この輻射熱により温度感知部で発熱体の通電状況を感じて、通電を制御することができ、調理物載置面以外の調理板の高温化を防ぐことができる。その結果調理板はフッ素樹脂コーティング層の破壊がなくなり、高寿命化が図れるようになる。

また、発熱体の端部中心位置より、温度感知部の中心位置を調理板側へ上方に位置することにより、U溝底部の板厚が薄くできるため、調理板温度変化の熱伝達は迅速に温度感知部に伝わるようになり、調理物状況に応じた加熱制御が素早くできる。

さらに、発熱体の両端部に係合する調理板案内リブを調理板裏面に設けているので、温度感知部とU溝はスムーズに正規の位置にセットでき、温度感知部に無理な荷重がかからず設定温度の狂いを少なくすることができる。

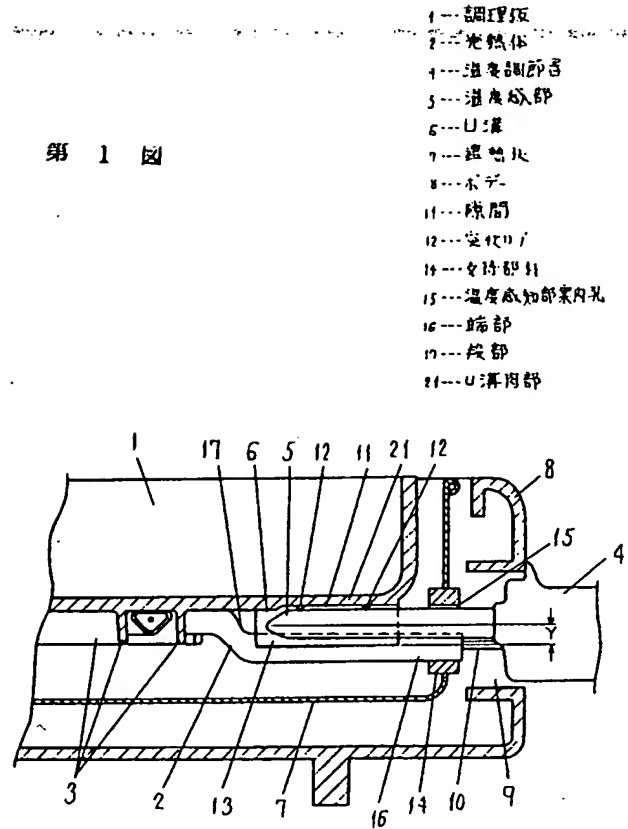
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の電気ホットプレート
の要部の側方断面図、第2図は同電気ホットプレ
ートの一部切欠きを有する平面図、第3図は同
電気ホットプレートのU溝部の正面断面図、第4
図は同電気ホットプレートの支持部材近傍の平面
断面図、第5図は従来の電気ホットプレートの温
度調節器近傍の断面図、第6図は同電気ホットプ
レートの温度調節器近傍の分解斜視図である。

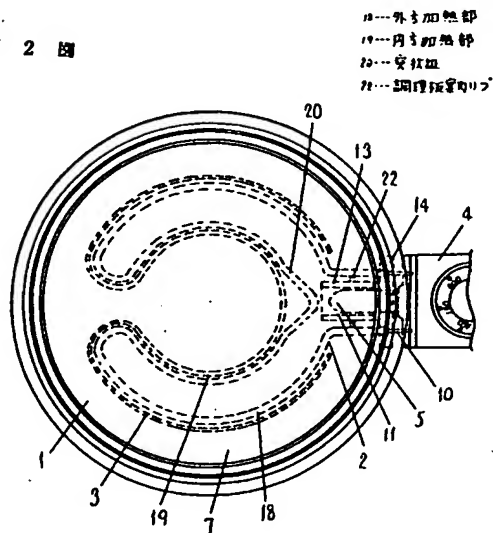
1……調理板、2……発熱体、4……温度調節
器、5……温度感知部、6……U溝、7……遮熱
板、8……ボデー、11……隙間、12……突状
リップ、14……支持部材、15……温度感知部案
内孔、16……端部、17……段部、18……外
方加熱部、19……内方加熱部、20……突状
辺、22……調理板案内リップ。

代理人の氏名 井理士 栗野重孝 ほか1名

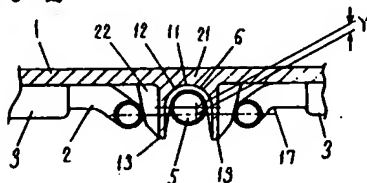
第 1 図



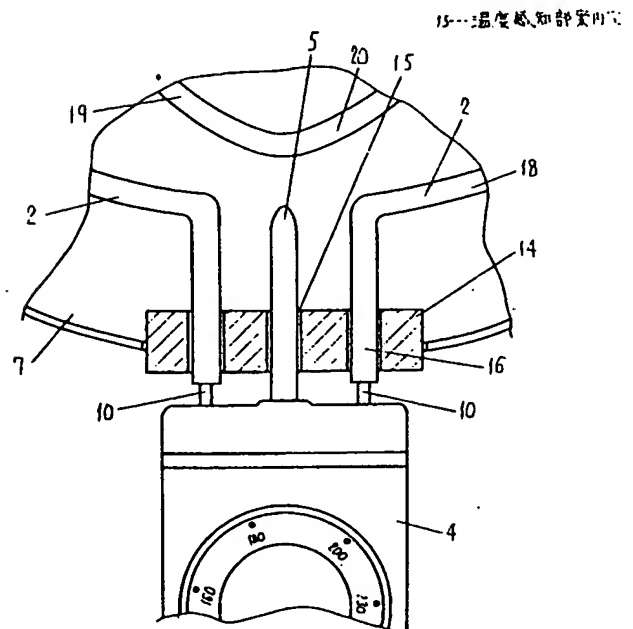
第 2 図



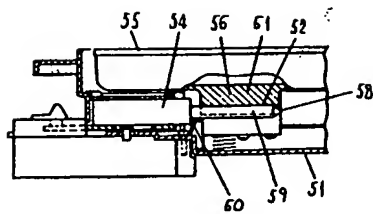
第 3 図



第 4 図



第 5 圖



第 6 圖

